

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **23911**

(13) **С1**

(46) **2023.02.28**

(51) МПК

C 12N 1/18 (2006.01)

(54)

**СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ СТИМУЛЯТОРА РОСТА
ХЛЕБОПЕКАРНЫХ ДРОЖЖЕЙ**

(21) Номер заявки: а 20210166

(22) 2021.06.02

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный техно-
логический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Флюрик Елена Андреевна;
Бушкевич Надежда Викторовна
(ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Белорусский государственный
технологический университет" (ВУ)

(56) RU 2483105 С1, 2013.

ВУ 19775 С1, 2016.

RU 2050416 С1, 1995.

RU 2595381 С2, 2016.

SU 1742321 А1, 1992.

ФЛЮРИК Е.А. и др. Активация
дрожжей растительными экстрактами.
Материалы LVIII отчетной научной
конференции преподавателей и науч-
ных сотрудников ВГУИТ за 2019 год.
Ч. 1. Воронеж: ВГУИТ, 2020, с. 118.

(57)

Способ получения стимулятора роста хлебопекарных дрожжей, заключающийся в том, что ягоды голубики измельчают до размера частиц 0,25-0,30 мм и настаивают в воде с температурой 20 °С в течение 45 мин, полученную настойку фильтруют, измельченные ягоды смывают с фильтра и настаивают в воде с температурой 80 °С в течение 24 ч при отношении массы измельченных ягод голубики к воде 1:20, полученную настойку фильтруют, затем настойки объединяют, фильтруют и стерилизуют в автоклаве при 120 °С в течение 30 мин.

Изобретение относится к микробиологической промышленности, биотехнологии, в частности к способу выращивания хлебопекарных дрожжей.

Для увеличения выхода биомассы дрожжей, повышения эффективности дрожжевого производства, а также улучшения качества дрожжей целесообразно применение различных стимуляторов. Стимуляторами могут быть антибиотики, растительные экстракты (например, из листьев хлопчатника, солодовых ростков), томатный и морковный соки, витамины, аминокислоты, микроэлементы, поверхностно-активные соединения, пуриновые и перемидиновые основания и другие биологически активные вещества, а также используют карбоксилин, сильвинит, каинит, производные арил(тио)сульфонил уксусных кислот.

Известен способ выращивания хлебопекарных дрожжей путем культивирования на питательной среде, содержащей мелассу в качестве источника углерода, необходимые минеральные соли и источник аминокислот и ростовых веществ (автолизат, полученный из выращенных на гидролизатах растительного сырья, кормовых дрожжей) [1]. Недостатком данного способа является необходимость получения кормовых дрожжей, которые в последствии используются для получения автолизата - источника аминокислот и ростовых веществ.

ВУ 23911 С1 2023.02.28

BY 23911 C1 2023.02.28

В настоящее время для получения активных штаммов в качестве стимулятора используют экстракт из листьев алоэ [2]. Однако данный вид сырья не является общедоступным.

Способ получения стимулирования роста дрожжей, описанный в патенте [3], заключается в использовании экстракта из зеленых проростков пшеницы. Однако данный способ предполагает использование стимулятора в количестве 30 % от объема среды, что технологически усложняет процесс. Кроме того, способ получения данного стимулятора весьма трудоемкий и многостадийный.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности является способ получения стимулятора из соломы гречихи [4]. К недостаткам данного метода следует отнести трудоемкость и значительные затраты для получения стимулятора роста дрожжей из соломы гречихи, а также то, что полученный порошок необходимо растворять в горячей воде или в 95%-ном этиловом спирте (что впоследствии может сказаться на физиологической активности дрожжей). Кроме того, при производстве стимулятора используются органические растворители (ацетон, этилацетат), которые могут оказывать негативное воздействие на работников, а также вакуум-выпарную установку, что усложняет процесс получения стимулятора.

Задачей изобретения является улучшить физиологическую активность дрожжей и интенсифицировать процесс размножения дрожжей (накопление биомассы).

Поставленная задача решается тем, что способ получения стимулятора роста хлебопекарных дрожжей, заключающийся в том, что ягоды голубики измельчают до размера частиц 0,25-0,30 мм и настаивают в воде с температурой 20 °С в течение 45 мин, полученную настойку фильтруют, измельченные ягоды смывают с фильтра и настаивают в воде с температурой 80 °С в течение 24 ч при отношении массы измельченных ягод голубики к воде 1:20, полученную настойку фильтруют, затем настойки объединяют, фильтруют и стерилизуют в автоклаве при 120 °С в течение 30 мин.

Способ реализуется следующим образом.

10 г ягод голубики, измельченных до размера частиц 0,25-0,30 мм любым из доступных способов, заливают 100 мл холодной воды с температурой 20 °С и настаивают в течение 45 мин. Затем полученную настойку фильтруют через марлевый фильтр. Измельченные ягоды аккуратно смывают с фильтра 100 мл горячей воды с температурой 80 °С и настаивают в течение 24 ч. Отношение массы измельченных ягод голубики к воде составляет 1:20. Затем полученную настойку снова фильтруют через марлевый фильтр. Настойки объединяют и фильтруют через бумажный фильтр. Полученную настойку стерилизуют в автоклаве при 120 °С в течение 30 мин.

Технический результат, достигаемый заявленным изобретением, заключается в том, что стимулятор роста приводит к увеличению выхода биомассы дрожжей, а также к уменьшению времени подъема теста, что позволяет сократить технологическое время получения хлебобулочных изделий на предприятии.

Изобретение может быть реализовано в условиях Республики Беларусь на предприятиях микробиологической промышленности, биотехнологии, в частности на предприятиях пищевой промышленности для получения стимулятора роста хлебопекарных дрожжей.

Источники информации:

1. SU 1742321, 1992.
2. SU 164240, 1964.
3. RU 2050416, 1995.
4. RU 2483105, 2013 (прототип).